



**amisole**  
association marocaine des industries solaires et éoliennes

 **Fenelec**  
FEDERATION NATIONALE DE L'ELECTRICITE DE  
L'ELECTRONIQUE ET DES ENERGIES RENOUVELABLES

# CONFÉRENCE AHK SUR L'ÉNERGIE SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

*Technologies pour la consommation propre  
dans l'industrie et le pompage solaire*

**Possibilités de coopération et d'investissements  
avec des équipementiers et prestataires de service  
spécialisés dans l'énergie solaire photovoltaïque**

Casablanca, le 28 novembre 2017  
Khalid SEMMAOUI

# Cadre réglementaire dans le secteur solaire

## La régulation

Promulgation en Juin 2016 de la Loi 48-15 portant création de l'ANRE (Autorité Nationale de Régulation de l'Electricité)

## Les Organismes

MASEN – ONEE – AMEE – IRESEN – SIE – IFMERE

## Les Lois (secteur solaire uniquement)

- Loi 13-09 amendée par la Loi 58-15
- Décret d'application n° 2-15-772 d'Octobre 2015 pour l'accès des Energies Renouvelables au réseau MT
- Loi 16-08 sur l'autoproduction (amendant le Dahir 1-63-226 portant création de l'ONE) amendée par la Loi 54-14

# Segments du “Marché” du secteur solaire

## OnGrid

1. Marchés MASEN – ONEE : très grands projets en taille
2. Loi 13-09 : quelques projets en HT mais très grands en taille
3. Autoconsommation : dans le cadre de la Loi 16-08, sans injection sur le réseau

## OffGrid

1. Electrification rurale décentralisée (minigridd et surtout kits photovoltaïques individuels)
2. Générateurs PV pour sites télécoms (nouvelles stations ou remplacement ou appui groupes électrogènes)
3. Pompe solaire
4. Autres (éclairage public notamment)

# Possibilités de coopération en équipements

## Marques allemandes connues et reconnues au Maroc:

- Panneaux solaires : (SolarWorld, Schott..il y a peu)
- Off-grid: Steca, Phocos
- Pompage solaire : Lorentz (Danfoss il y a plusieurs années)
- Onduleurs: SMA, Kaco
- Batteries : Hoppecke
- Monitoring et affichage : Solar-log, Siebert, Solarfox

Qualité reconnue mais prix élevés :

- Produits haut de gamme pour clients exigeants
- Sauf en pompage solaire
- Besoin de composants avec très bons rapports Qualité/Prix

# Possibilités de coopération en prestation de service

## Quelques pistes:

- Monitoring à distance des installations PV / O&M
- Etudes et ingénierie
- Etudes d'impact environnemental

Mais:

→ Attention aux coûts

# Financement

## Implication forte et ancienne de la coopération allemande:

- Financement des projets PERG solaire par KFW
- Don KFW pour 6 éoliennes (site Abdelkhalek Torrès)
- Très forte présence de la GIZ

Mais:

→ Pas de lignes de financement allemande directes (à notre connaissance)

# Partenariat AMISOLE - BSW

## Implication forte et ancienne de la coopération allemande:

- Signature en marge d'Intersolar 2017 d'un accord de coopération AMISOLE – BSW grâce au soutien de PAREMA
- Expérience BSW au profit de l'AMISOLE pour :
  - ❖ Labellisation des installateurs PV au Maroc
  - ❖ Communication
  - ❖ Coopération technique : déstabilisation réseau? Réglementation, manque à gagner du non solaire...



MERCI

MERCI

# Le Maroc, vieux pays en Energies Renouvelables

## *Le Maroc est un vieux pays en Energies Renouvelables :*

- Création du CDER en 1980
- Création d'AMISOL en 1987
- 2 unités d'encapsulation de panneaux photovoltaïques au début des années 90
- Parc éolien Koudia El Baida de 50 MW en 2000 - plus grand parc éolien en Afrique à l'époque
- PERG solaire fin des années 90

Le Maroc était jusque dans les années 2000, plutôt dans l'électrification rurale et le pompage solaire (plus un peu de télécoms et un peu d'éolien)

# Le tournant en 2009

## *Plusieurs mesures annoncées et prises en 2009:*

→ 42% de l'électricité en 2020 d'origine renouvelable : 14% solaire, 14% éolien et 14% hydroélectrique

Mesures concrètes pour atteindre cet objectif :

- Plan Solaire Maroc : 2000 MW en 2020
- Plan Intégré de l'Energie Eolienne : 2000 MW en 2020
- 12% d'économie d'énergie en 2020 et 15% en 2030
- Loi 13-09 sur les Energies Renouvelables
- Loi 47-09 relative à l'Efficacité Energétique
- Création de MASEN
- Transformation en ADEREE du CDER
- Création de la SIE
- Création (plus tard) de l'IRESN
- Création (plus tard) de l'IFMEREE

# Réalisations

- Inauguration en Février 2016 de NOOR I de MASEN
- Adjudication par MASEN de NOOR II, NOOR III et NOOR PV I
- ONEE de NOOR Tafilalet en cours d'adjudication
- RFP MASEN pour NOOR Midelt en cours.
- Les 2000 MW du Plan Eolien ont été bouclées avec l'adjudication par l'ONEE en Décembre 2015 du projet 850 MW
- Ouverture des portes de IFMEREE d'Oujda en Septembre 2015 et lancement des travaux de IFMEREE Tanger
- Plusieurs unités de montage de panneaux photovoltaïques ont vu le jour : Droben, Cleanergy, PV Industry
- Usine de fabrication de pales pour éoliennes terrestres à Tanger
- Lancement en Avril 2014 du Cluster Solaire

# Amendements

- En Novembre 2015, l'objectif de 42% d'énergies renouvelables en 2020 est porté à 52% en 2030 (20% Solaire, 20% Eolien et 12% Hydraulique)
- Amendement Loi 13-09 par la Loi 58-15
- Décret d'application n° 2-15-772 dit Décret MT :
- Loi 48-15 portant création de l'ANRE
- Annonce en Décembre 2015 de l'élargissement du rôle de MASEN au pilotage de l'ensemble des Energies Renouvelables au Maroc qui devient (Moroccan Agency for Sustainable Energy)
- ADEREE devient AMEE